

# Determinan Kejadian Cedera pada Kelompok Pekerja Usia Produktif di Indonesia

## *DETERMINANTS OF INJURY AMONG PRODUCTIVE AGE WORKERS IN INDONESIA*

Lusianawaty Tana, Lannywati Ghani

Pusat Teknologi Terapan Kesehatan dan Epidemiologi Klinik  
Jl. Percetakan Negara No. 29 Jakarta, 10560 Indonesia  
E-mail: lusianawaty@yahoo.com

*Submitted : 17-2-2015, Revised 1 : 24-2-2015, Revised 2 : 14-4-2015, Accepted : 5-5-2015*

### **Abstract**

*International Labor Organization (ILO) in 2008 estimated that 14 % of the 2.34 million people died as a result of work-related accidents. In Indonesia, work-related accidents data are still limited and only focus on the formal sector. The research purpose was to identify the determinant of the injury in Indonesia productive age (15-64 years old) workers. This study was a further analysis of National Health Research (Riskesdas data) in 2013. The data were analyzed by complex sample with significance level 0.05 and 95% confidence intervals. The workers who met the study criterias were 405,984 persons. The determinant of injury was age, gender, hypertension, region area, visual and hearing impairment, education, diabetes mellitus, marital status, body mass index, occupation, economical status, subdistrict area (OR adjusted 1.1-2.17  $p \leq 0.009$ ). The injury of the 15-24 years old group was 2.17 times higher than 55-64 years old group, males were injured 1.8 times higher than females, workers who had hypertension were 1.6 times than normotension. Workers stayed in Eastern Indonesia Region was injured 1.5 times higher than in Sumatra Region, and workers with hearing impairment in both ears were injured 1.5 times higher than normal hearing. The main determinant of injury in productive age workers was age, gender, hypertension, and hearing impairment. Efforts to prevent injury were required, especially for young workers.*

*Keywords : workers, injury, productive age, Indonesia, Riskesdas 2013*

### **Abstrak**

*International Labor Organization (ILO) memperkirakan 14% dari 2,34 juta orang meninggal dunia akibat kecelakaan kerja (2008). Di Indonesia, data terkait kecelakaan yang berhubungan dengan pekerjaan masih terbatas dan hanya fokus pada pekerja sektor formal. Penelitian ini bertujuan menentukan determinan kejadian cedera pada pekerja usia produktif (15-64 tahun) di Indonesia, menggunakan data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) Tahun 2013. Data dianalisis dengan kompleks sampel, tingkat kemaknaan 0,05 dan *confidence interval* 95%. Jumlah pekerja yang dianalisis 405,984 orang. Determinan kejadian cedera adalah umur, jenis kelamin, hipertensi, kawasan tempat tinggal, gangguan penglihatan dan pendengaran, pendidikan, diabetes mellitus, status perkawinan, status gizi, jenis pekerjaan, status ekonomi, dan lokasi tempat tinggal (OR adjusted 1.1-2.17  $p \leq 0.009$ ). Kejadian cedera pada pekerja umur 15-24 tahun 2,17 kali dibandingkan umur 55-64 tahun, pada laki-laki 1,8 kali dibandingkan perempuan, mereka yang menderita hipertensi 1,6 kali dibandingkan yang tidak hipertensi. Pekerja yang tinggal di Kawasan Timur Indonesia 1,5 kali lebih banyak yang cedera dibandingkan di Kawasan Sumatera, sedangkan yang menderita gangguan pendengaran kedua telinga 1,5 kali lebih banyak cedera dibandingkan pendengaran normal. Determinan utama cedera pada pekerja usia produktif adalah umur diikuti jenis kelamin, hipertensi, dan gangguan pendengaran. Upaya untuk mencegah kejadian cedera diperlukan khususnya bagi pekerja usia muda.*

*Kata kunci : pekerja, cedera, usia produktif, Indonesia, Riskesdas 2013*

## PENDAHULUAN

Kecelakaan kerja adalah kecelakaan dalam hubungan kerja sebagai kejadian yang tidak terduga dan tidak diharapkan yang berhubungan langsung dengan pekerjaan dan lingkungan kerja atau terjadi pada saat melakukan pekerjaan, atau terjadi dalam perjalanan berangkat dari rumah menuju tempat kerja, dan pulang ke rumah melalui jalan yang biasa atau wajar dilalui.<sup>1</sup>

*International Labor Organization* (ILO) tahun 2008 memperkirakan sebanyak 2,34 juta orang meninggal dunia diakibatkan oleh penyakit dan kecelakaan yang berhubungan dengan pekerjaan, terdiri dari 86% karena penyakit yang berhubungan dengan pekerjaan dan 14% kecelakaan akibat kerja.<sup>2</sup> Di Amerika Serikat, dilaporkan pada tahun 2012 terjadi 4383 kematian pekerja akibat cedera pada pekerjaan dan sebagian besar (92%) adalah laki-laki.<sup>3</sup> Pada tahun 2010 dilaporkan angka cedera fatal akibat pekerjaan per 100.000 pekerja tetap di sektor industri, dengan persentase tertinggi bidang pertanian, kehutanan, perikanan dan perburuan sebanyak 27,9%, bidang transportasi dan gedung pemeliharaan 13,7%, dan di bidang konstruksi 9,8%.<sup>4</sup>

Kejadian cedera yang tidak fatal atau penyakit yang berhubungan dengan pekerjaan diperkirakan pada tahun 2007 dialami oleh 4 juta pekerja di Amerika Serikat.<sup>5</sup> Angka kejadian cedera yang tidak fatal dan kesakitan yang berhubungan dengan pekerjaan pada tahun 2013, mengakibatkan absen sakit/tidak masuk kerja mencapai 109,4 per 10.000 pekerja tetap, dengan median 8 hari tidak masuk kerja.<sup>5</sup>

Pada banyak negara, data terkait penyakit dan kecelakaan yang berhubungan dengan pekerjaan masih terbatas, yaitu hanya fokus pada pekerja sektor formal dan pada kecelakaan yang dilaporkan, diobati, dan diberi ganti rugi. Sistem keamanan sosial termasuk ganti rugi kecelakaan karena pekerjaan telah dimiliki oleh banyak negara, namun lemahnya sistem pencatatan dan pelaporan menyebabkan data kecelakaan kerja masih terbatas.<sup>2</sup>

Data kecelakaan akibat kerja di Indonesia, terbatas pada laporan PT Jamsostek dan penelitian sporadis yang dilakukan oleh universitas.<sup>6</sup> Pada kenyataannya pekerja yang menjadi peserta PT Jamsostek hanya sekitar 11% dari jumlah pekerja (11,1 juta dari 100 juta pekerja pada akhir semester

satu tahun 2012).<sup>7</sup> Kasus kecelakaan kerja yang dilaporkan dalam 5 tahun terakhir hanya berkisar 100.000 orang per tahun.<sup>8</sup> Angka ini tergolong rendah apabila dibandingkan dengan negara industri yang sudah maju. Sebagai pembanding, Korea melaporkan 600.000 kasus kecelakaan kerja dari 18 juta penduduk.

Di Kawasan Asia Pasifik pada tahun 2008, cedera diperkirakan menyebabkan kematian 2,9 juta orang yaitu 10% dari seluruh kematian dan merupakan lebih dari setengah kematian akibat cedera di seluruh dunia. Dilaporkan besarnya masalah cedera bervariasi di negara Asia Pasifik, dan berkaitan dengan penyebab cedera, umur, jenis kelamin dan tingkat penghasilan.<sup>9</sup> Berdasarkan hal tersebut, diperkirakan kemungkinan kecelakaan kerja yang terjadi di Indonesia lebih besar dibandingkan yang dilaporkan. Hal ini menunjukkan masih banyak kasus kecelakaan kerja yang belum dilaporkan di Indonesia.<sup>10</sup>

Data PT Jamsostek tahun 2008-2012 melaporkan proporsi kecelakaan kerja pada laki-laki, tiga kali lebih tinggi dibandingkan perempuan, dan sebagian besar terjadi di tempat kerja. Separuh dari kecelakaan akibat kerja yang terjadi di luar tempat kerja adalah akibat kecelakaan lalu lintas.<sup>8</sup> Pusat Data dan Informasi Ketenagakerjaan (Pusdatinaker) melaporkan diantara 10 tertinggi penyebab kecelakaan kerja, kecelakaan akibat mesin adalah paling tinggi pada tahun 2011 dan 2012 (28,3% dan 30,3%).<sup>11,12</sup>

Riskesdas Tahun 2013 merupakan riset berbasis masyarakat dan mengumpulkan data terkait cedera. Prevalensi cedera nasional tahun 2013 dilaporkan sebesar 8% pada petani/nelayan/buruh dan 8,4% pada pegawai. Penyebab cedera utama adalah transportasi motor 40,6%. Kejadian cedera dilaporkan terbanyak terjadi di jalan raya 42,8%, sedangkan di area industri 1,8% dan di area pertanian 6,9%.<sup>13,14</sup>

Data terkait determinan utama yang berhubungan dengan kejadian cedera pada pekerja usia produktif di Indonesia belum tersedia. Berdasarkan pertimbangan tersebut maka dilakukan analisis lanjut data Riskesdas 2013 dengan judul Determinan kejadian cedera pada pekerja usia produktif di Indonesia, yang bertujuan menentukan determinan kejadian cedera pada pekerja usia produktif di Indonesia. Hasil analisis lanjut diharapkan bermanfaat untuk memberi masukan kepada penentu kebijakan yang berkaitan

dengan cedera pada pekerja di Indonesia.

## BAHAN DAN METODE

Sumber data yang digunakan untuk analisis adalah Riskesdas 2013 dengan disain penelitian potong lintang. Data dikumpulkan menggunakan cara wawancara dan pengukuran. Batasan data yang dianalisis adalah individu berstatus pekerja, berumur 15-64 tahun, data lengkap atau tidak ekstrim. Variabel yang digunakan untuk data karakteristik individu: jenis pekerjaan utama, provinsi, klasifikasi tempat tinggal, data cedera, status gizi, pendengaran, penglihatan, hipertensi, dan diabetes mellitus. Sebagai variabel terikat adalah kejadian cedera, yaitu apabila pernah mengalami peristiwa (seperti kecelakaan, kekerasan, jatuh) yang mengakibatkan cedera sehingga kegiatan sehari-hari terganggu dalam 12 bulan terakhir. Pendidikan didefinisikan sebagai status pendidikan yang ditamatkan, dibedakan pendidikan rendah (SLTP ke bawah), menengah (SMA), dan tinggi (D3/universitas). Pekerjaan utama adalah jenis pekerjaan yang menggunakan waktu terbanyak atau pekerjaan yang memberikan penghasilan terbesar. Kuintil indeks kepemilikan dibedakan kriteria miskin (kuintil 1-3) dan kaya (kuintil 4-5). Status gizi (indeks massa tubuh) diperoleh dari pengukuran, dibedakan kurus  $< 18,5$ , normal  $\geq 18,5$ - $< 24,9$ , berat badan lebih  $\geq 25$ - $< 27$ , dan obese  $\geq 27$ .<sup>15</sup> Gangguan indera penglihatan diperoleh dari pengukuran tajam penglihatan dibedakan menjadi normal, gangguan visus ringan, low vision, dan kebutaan. Gangguan pendengaran diperoleh dari wawancara yaitu adanya gangguan pendengaran yang dirasakan (persepsi), dibedakan menjadi normal, dan tidak baik pada salah satu telinga, tidak baik pada kedua telinga. Hipertensi diperoleh berdasarkan wawancara yaitu pernah didiagnosis menderita hipertensi/ penyakit tekanan darah tinggi oleh tenaga kesehatan (dokter/ perawat/ bidan). Diabetes mellitus diperoleh dari wawancara apabila pernah didiagnosis menderita diabetes mellitus.<sup>15</sup>

Analisis data dilakukan menggunakan kompleks sampel dengan program SPSS 16,0 Family, serial 5055095 secara univariat, bivariat, dan multivariat. Tingkat kemaknaan ditentukan sebesar  $\leq 0,05$  dan *confidence interval* sebesar 95%.

## HASIL

Jumlah pekerja pada usia produktif yang memenuhi kriteria sebanyak 405.984 orang. Kejadian cedera tertinggi di jalan raya 55,6%, di area kerja 19,4% dan tempat lainnya 25%. Sesuai tujuan studi maka hasil-hasil analisis adalah sebagai berikut:

1. Proporsi pekerja berdasarkan karakteristik individu dan lokasi tempat tinggal

Tabel 1 menyajikan proporsi pekerja berdasarkan karakteristik individu meliputi umur, jenis kelamin, status perkawinan, pendidikan, kuintil indeks kepemilikan, dan tempat tinggal.

Jumlah pekerja terbanyak adalah berusia antara 25-44 tahun, laki-laki (hampir 2 kali lebih banyak dari perempuan), berstatus menikah, berpendidikan menengah ke bawah, dan kuintil indeks kepemilikan kriteria miskin. Jenis pekerjaan utama terbanyak adalah petani, pegawai, wiraswasta, buruh, dan lainnya, sedangkan yang paling sedikit adalah nelayan (1,5%). Jumlah pekerja yang bertempat tinggal di perkotaan dan perdesaan hampir sama dan duapertiganya tinggal di Kawasan Jawa-Bali.

2. Proporsi pekerja usia produktif berdasarkan kondisi kesehatan dan cedera

Proporsi pekerja berdasarkan gangguan indera: mata dan telinga, gangguan kesehatan: hipertensi dan diabetes melitus, dan status gizi disajikan pada Tabel 2.

Jumlah pekerja yang pernah mengalami cedera 1 tahun terakhir berkisar 8,1%. Pekerja yang mengalami gangguan indera penglihatan berkisar 19,5%. Hipertensi dialami oleh 6,9% pekerja, diabetes mellitus 1,3%, sedangkan pekerja dengan status gizi kurus berkisar 9,6%, berat badan lebih 11,5% dan obese 13%.

3. Analisis bivariat antara beberapa variabel dengan kejadian cedera

Hubungan bivariat antara karakteristik, jenis pekerjaan, lokasi tempat tinggal, dengan kejadian cedera disajikan pada Tabel 3.

**Tabel 1. Proporsi Pekerja Usia Produktif berdasarkan Karakteristik Individu, Riskesdas 2013**

Karakteristik	Persentase (%)	Standard	95% CI	
		error(%)	Lower	upper
<b>Kelompok umur (tahun)</b>				
• 15-24	14,0	0,11	13,7	14,2
• 25-34	28,5	0,13	28,2	28,7
• 35-44	26,9	0,12	26,6	27,1
• 45-54	20,3	0,10	20,1	20,5
• 55-64	10,4	0,08	10,2	10,5
<b>Jenis kelamin</b>				
• Laki-laki	65,8	0,11	65,6	66,0
• Perempuan	34,2	0,11	34,0	34,4
<b>Status perkawinan</b>				
• Kawin	77,0	0,15	76,7	77,3
• Tidak kawin	23,0	0,15	22,7	23,3
<b>Pendidikan</b>				
• Rendah	46,0	0,24	45,5	46,5
• Menengah	45,1	0,21	44,7	45,5
• Tinggi	8,9	0,15	8,6	9,2
<b>Kuintil indeks kepemilikan</b>				
• Miskin	55,6	0,29	55,0	56,2
• Kaya	44,4	0,29	43,8	45,0
<b>Pekerjaan utama</b>				
• Petani	28,0	0,24	27,6	28,5
• Nelayan	1,5	0,07	1,3	1,6
• Buruh	18,3	0,21	17,9	18,7
• Pegawai	23,0	0,21	22,6	23,4
• Wiraswasta	22,9	0,18	22,6	22,3
• Lainnya	6,3	0,10	6,1	6,5
<b>Lokasi</b>				
• Perkotaan	49,4	0,20	49,0	49,8
• Pedesaan	50,6	0,20	50,2	51,0
<b>Kawasan</b>				
• Sumatera	21,0	0,13	20,7	21,2
• Jawa-Bali	60,6	0,17	60,2	60,9
• Kawasan Timur Indonesia	18,5	0,12	18,2	18,7

**Tabel 2. Proporsi Pekerja berdasarkan Kejadian Cedera, Gangguan Indra, Hipertensi, Diabetes Mellitus, dan Status Gizi di Indonesia, Riskesdas 2013**

Karakteristik	Persentase (%)	Standard	95% CI	
		error(%)	Lower	upper
<b>Kejadian cedera</b>				
• Cedera	8,1	0,09	8,0	8,3
• Tidak Cedera	91,9	0,09	91,7	92,0
<b>Gangguan penglihatan</b>				
• Normal	80,5	0,15	80,2	80,8
• Gangguan penglihatan	18,8	0,15	18,5	19,1
• Low vision	0,6	0,02	0,5	0,6
• Buta bilateral	0,02	0,01	0,2	0,1
<b>Gangguan pendengaran</b>				
• Normal	96,4	0,05	96,3	96,5
• Ya, satu telinga	1,6	0,04	1,6	1,7
• Ya, kedua telinga	0,4	0,02	0,4	0,5
• Ya, gangguan pendengaran hilang timbul	1,5	0,03	1,4	1,6

<b>Hipertensi</b>				
• Hipertensi	6,9	0,07	6,8	7,1
• Normal	93,1	0,07	92,9	93,2
<b>Diabetes mellitus</b>				
• Diabetes mellitus	1,3	0,03	1,2	1,4
• Normal	98,7	0,03	98,6	98,8
<b>Status gizi</b>				
• Normal	65,9	0,14	65,6	66,2
• Kurang	9,6	0,09	9,4	9,7
• Berat Badan Lebih	11,5	0,08	11,4	11,7
• Obese	13,0	0,10	12,8	13,2

**Tabel 3. Karakteristik Individu, Pekerjaan, Tempat Tinggal dengan Kejadian Cedera pada Pekerja Usia Produktif di Indonesia, Riskesdas 2013**

Karakteristik responden	Cedera (%)		OR	95%CI		p
	Ya	Tidak		lower	upper	
Kelompok umur (tahun)						
• 15-24	12,1	87,9	1,90	1,77	2,04	0,0001
• 25-34	8,4	91,6	1,26	1,18	1,34	
• 35-44	7,3	92,7	1,09	1,02	1,16	
• 45-54	6,7	93,3	1,00	0,93	1,06	
• 55-64	6,8	93,2	1			
Jenis kelamin						
• Laki-laki	9,4	90,6	1,74	1,67	1,82	0,0001
• Perempuan	5,6	94,4	1			
Status perkawinan						
• Tidak Kawin	11,1	88,9	1,56	1,49	1,63	0,0001
• Kawin	7,4	92,6	1			
Pendidikan						
• Rendah	8,0	92,0	1,29	1,20	1,39	0,0001
• Menengah	8,6	91,4	1,39	1,29	1,50	
• Tinggi	6,3	93,7	1			
Kuintil indeks kepemilikan						
• Miskin	8,5	91,5	1,11	1,06	1,16	0,0001
• Kaya	7,7	92,3	1			
Pekerjaan utama						
• Pegawai	8,4	91,6	1,18	1,11	1,26	0,0001
• Nelayan	8,1	91,9	1,14	0,99	1,30	
• Buruh	9,5	90,5	1,35	1,27	1,44	
• Wiraswasta	7,8	92,2	1,08	1,02	1,14	
• Lainnya	8,3	91,7	1,17	1,08	1,27	
• Petani	7,2	92,8	1			
Lokasi						
• Perkotaan	8,5	91,5	1,11	1,05	1,16	0,0001
• Perdesaan	7,8	92,2	1			
• Kawasan						
• Jawa Bali	8,4	91,6	1,40	1,32	1,49	0,0001
• Kawasan Timur Indonesia	9,3	90,7	1,56	1,47	1,66	
• Sumatera	6,2	93,8	1			



Pekerja yang berusia muda (15-24 tahun) paling tinggi mengalami cedera dibandingkan kelompok umur lainnya, laki-laki yang cedera lebih tinggi dibandingkan perempuan, yang berpendidikan menengah dan rendah mengalami cedera lebih tinggi dibandingkan pendidikan tinggi, pekerja dengan status ekonomi miskin lebih tinggi mengalami cedera dibandingkan yang kaya. Buruh tertinggi mengalami cedera sedangkan yang paling rendah adalah petani. Pekerja di perkotaan lebih tinggi mengalami cedera dibandingkan di perdesaan, sedangkan yang di Kawasan Indonesia Timur dan di Jawa Bali mengalami cedera lebih tinggi dibandingkan dengan Kawasan Sumatera.

Hubungan antara gangguan indera, hipertensi, diabetes mellitus, dan status gizi dengan kejadian cedera disajikan pada Tabel 4.

Pekerja dengan gangguan penglihatan mengalami cedera tidak berbeda dibandingkan yang dengan penglihatan normal. Pekerja dengan gangguan pendengaran mengalami cedera lebih tinggi dibandingkan yang normal, yang dengan hipertensi mengalami cedera lebih tinggi dibandingkan tidak hipertensi, yang diabetes melitus mengalami cedera lebih tinggi dibandingkan tidak diabetes melitus. Pekerja dengan status gizi kurus lebih tinggi mengalami cedera dibandingkan status gizi normal.

4. Analisis bivariat antara gangguan indera, hipertensi, diabetes mellitus, status gizi dengan kejadian cedera

5. Multivariat Analisis antara Beberapa Variabel dengan Kejadian Cedera

**Tabel 4. Gangguan Indera, Hipertensi, Diabetes Mellitus dan Status Gizi dengan Kejadian Cedera pada Pekerja Usia Produktif di Indonesia, Riskesdas 2013**

Karakteristik responden	Cedera (%)		OR	95%CI		p
	Ya	Tidak		lower	upper	
<b>Gangguan penglihatan</b>						
• Low vision dan buta	8,1	91,9	0,99	0,82	1,19	0,16
• Gangguan penglihatan	7,8	92,2	0,96	0,91	1,00	
• Normal	8,2	91,8	1			
<b>Gangguan pendengaran</b>						
• Gangguan hilang timbul	9,8	90,2	1,24	1,10	1,40	0,0001
• Gangguan kedua telinga	11,1	88,9	1,42	1,11	1,83	
• Gangguan satu telinga	10,9	89,1	1,40	1,24	1,59	
• Normal	8,0	92,0	1			
<b>Hipertensi</b>						
• Hipertensi	9,9	90,1	1,26	1,18	1,34	0,0001
• Normal	8,0	92,0	1			
<b>Diabetes mellitus</b>						
• Diabetes mellitus	9,7	90,3	1,22	1,07	1,39	0,003
• Normal	8,1	91,9	1			
<b>Status gizi</b>						
• Kurus	10,1	89,9	1,27	1,19	1,35	0,0001
• Berat badan lebih dan obese	7,3	92,7	0,89	0,85	0,93	
	8,1	91,9	1			

**Tabel 5. Multivariat Analisis antara Beberapa Variabel dengan Kejadian Cedera pada Pekerja Usia Produktif di Indonesia, Riskesdas 2013**

Determinan	Cedera (%)		OR	95%CI		p
	Ya	Tidak		lower	upper	
<b>Kelompok umur (tahun)</b>						
• 15-24	12,1	87,9	2,17	1,98	2,39	0,0001
• 25-34	8,4	91,6	1,56	1,44	1,69	
• 35-44	7,3	92,7	1,33	1,23	1,43	
• 45-54	6,7	93,3	1,14	1,06	1,22	
• 55-64	6,8	93,2	1			

Jenis kelamin						
• Laki-laki	9,4	90,6	1,81	1,73	1,89	0,0001
• Perempuan	5,6	94,4	1			
Status perkawinan						
• Tidak Kawin	11,1	88,9	1,17	1,11	1,24	0,0001
• Kawin	7,4	92,6	1			
Pendidikan						
• Rendah	8,0	92,0	1,37	1,26	1,49	0,0001
• Menengah	8,6	91,4	1,25	1,15	1,35	
• Tinggi	6,3	93,7	1			
Pekerjaan utama						
• Pegawai	8,4	91,6	1,14	1,06	1,22	0,0001
• Nelayan	8,1	91,9	0,88	0,76	1,02	
• Buruh	9,5	90,5	1,14	1,07	1,23	
• Wiraswasta	7,8	92,2	1,04	0,98	1,11	
• Lainnya	8,3	91,7	1,12	1,03	1,22	
• Petani	7,2	92,8	1			
Indek Kepemilikan						
• Miskin	8,5	91,5	1,08	1,03	1,14	0,003
• Kaya	7,7	92,3	1			
Kawasan						
• Jawa Bali	8,4	91,6	1,33	1,25	1,42	0,0001
• Kawasan Timur Indonesia	9,3	90,7	1,54	1,45	1,64	
• Sumatera	6,2	93,8	1			
Lokasi						
• Perkotaan	8,5	91,5	1,08	1,02	1,14	0,01
• Pedesaan	7,8	92,2	1			
Gangguan penglihatan						
• Low vision dan buta	8,1	91,9	1,24	1,02	1,51	0,0001
• Gangguan penglihatan	7,8	92,2	1,13	1,07	1,19	
• Normal	8,2	91,8	1			
Gangguan pendengaran						
• Gangguan hilang timbul	9,8	90,2	1,38	1,21	1,57	0,0001
• Gangguan kedua telinga	11,1	88,9	1,45	1,10	1,91	
• Gangguan salah satu telinga	10,9	89,1	1,33	1,17	1,52	
• Normal	8,0	92,0	1			
Hipertensi						
• Hipertensi	9,9	90,1	1,57	1,46	1,69	0,0001
• Normal	8,0	92,0	1			
Diabetes mellitus						
• Diabetes mellitus	9,7	90,3	1,35	1,17	1,56	0,0001
• Normal	8,1	91,9	1			
Status gizi						
• Kurus	8,1	91,9	1,15	1,08	1,23	0,0001
• Berat badan lebih dan obese	7,7	92,3	1,02	0,97	1,07	
• Normal	10,1	89,9	1			

Faktor yang berhubungan dengan kejadian cedera jika semua kondisi ini secara bersamaan ada, berturut-turut dari yang terkuat adalah umur 15-24 tahun yaitu 2,17 lebih tinggi dibandingkan

umur 55-64 tahun, laki-laki 1,8 kali lebih tinggi dibandingkan perempuan, hipertensi lebih tinggi 1,6 kali dibandingkan tidak hipertensi, yang bertempat tinggal di Kawasan Timur Indonesia

lebih tinggi 1,5 kali dibandingkan daerah Sumatera, yang dengan gangguan penglihatan lebih tinggi dibandingkan normal, yang dengan gangguan pendengaran pada kedua telinga 1,5 kali lebih tinggi dibandingkan normal, pendidikan rendah 1,4 kali lebih tinggi dibandingkan pendidikan tinggi, diabetes mellitus 1,4 kali lebih tinggi dibandingkan tidak diabetes mellitus.

Faktor lain yang berhubungan dengan kejadian cedera adalah status perkawinan yaitu yang berstatus tidak kawin sedikit lebih tinggi dibandingkan yang kawin, status gizi kurang sedikit lebih tinggi dibandingkan dengan normal (1,2 kali). Jenis pekerjaan pegawai dan buruh sedikit lebih tinggi dibandingkan petani, yang miskin sedikit lebih tinggi dibandingkan yang kaya, yang tinggal di perkotaan lebih tinggi dibandingkan di perdesaan (1,1 kali).

## PEMBAHASAN

Determinan kejadian cedera yang utama di Indonesia adalah umur, yaitu kelompok umur remaja 15-24 tahun paling berisiko diikuti umur 25-34 tahun apabila dibandingkan kelompok umur tua (55 tahun ke atas). Hasil penelitian ini sesuai dengan data kecelakaan pada pekerja periode 4 (tahun 2008-2011) yang dilaporkan oleh PT Jamsostek yaitu tertinggi pada usia 22-35 tahun.<sup>8</sup> Pada hasil penelitian ini didapatkan makin bertambah tua usia, kejadian cedera semakin menurun. Hal ini sesuai dengan laporan WHO yang menyatakan besarnya masalah cedera bervariasi antar negara di Asia Pasifik, terkait beberapa faktor antara lain adalah umur dan jenis kelamin.<sup>9</sup> Penelitian di Canada melaporkan walaupun laki-laki secara umum mengalami cedera lebih tinggi dibandingkan perempuan, namun laki-laki berumur 12-19 tahun berisiko paling tinggi (30%), demikian juga halnya cedera pada perempuan paling tinggi pada yang berumur 12-19 tahun (23%).<sup>16</sup>

Responden penelitian ini adalah pekerja formal dan informal dan kejadian cedera tertinggi di jalan raya 55,6%. Selain itu, penyebab kejadian cedera yang terbanyak adalah kecelakaan lalu

lintas, yaitu kendaraan bermotor. Menurut WHO, lebih dari 1,2 juta orang di dunia meninggal di jalan setiap tahunnya dan sebanyak 20-50 juta lainnya cedera tidak fatal.<sup>17</sup>

Kecelakaan lalu lintas dapat terjadi pada semua kelompok umur, tetapi dampaknya paling tinggi pada umur 5-44 tahun. Kematian kecelakaan lalu lintas berdasarkan kelompok umur 15-29 tahun berada di urutan pertama. Walaupun pada penelitian ini, yang didata adalah yang masih hidup namun laporan WHO tersebut memberi gambaran bahwa kecelakaan tertinggi terjadi pada kelompok umur remaja.<sup>17</sup> Pada penelitian ini, khususnya pekerja usia 15-24 tahun, yang juga termasuk dalam kelompok umur remaja, yang melakukan perjalanan dari dan ke tempat kerja setiap hari kerja. Kecelakaan pada saat melakukan perjalanan ke dan dari tempat kerja tersebut termasuk ke dalam kecelakaan kerja.<sup>1</sup>

Dilaporkan bahwa kejadian cedera pada pekerja di luar tempat kerja setengahnya karena kecelakaan lalu lintas (PT Jamsostek) dan meningkat dalam periode 5 tahun terakhir dari 10,3% menjadi 19,7%. Hal ini dikaitkan dengan adanya kemungkinan meningkatnya kendaraan bermotor di jalan raya yang ditunjang dengan kemudahan mendapatkan kendaraan bermotor.<sup>8</sup> Faktor tindakan/sikap berbahaya trend kecelakaan kerja tertinggi karena melakukan atau mengambil posisi yang tidak aman.<sup>18</sup> Perilaku yang tidak aman di jalan raya khususnya pada remaja dapat berkaitan dengan lebih tingginya kejadian cedera.

Pada penelitian ini, jenis kelamin merupakan faktor yang berperan dalam kejadian cedera, yaitu pada laki-laki 1,8 kali lebih tinggi dibandingkan perempuan. Hal ini sesuai dengan laporan PT Jamsostek yang mendapatkan proporsi kecelakaan kerja pada tahun 2008-2012, laki-laki (74%-78%) tiga kali lebih tinggi dibandingkan perempuan (21%-24%). Walaupun yang melaporkan kejadian cedera kepada PT Jamsostek terbatas pada pekerja formal untuk kepentingan ganti rugi. Hal ini sesuai dengan laporan WHO yang menyatakan faktor jenis kelamin merupakan salah satu faktor yang berperan pada masalah



cedera.<sup>9</sup> Pada penelitian ini, apabila ditinjau dari jenis kelamin dan penyebab cedera didapatkan pada laki-laki dengan penyebab cedera KLL karena kendaraan bermotor 57,2% dan lebih tinggi dibandingkan dengan perempuan 44,7%.

Penelitian lain melaporkan bahwa laki-laki memiliki trend cedera karena kecelakaan kerja lebih tinggi, karena selain lebih banyak berada di jalan raya dibandingkan dengan perempuan, juga karena pola perilaku atau tindakan yang tidak aman di jalan raya. Disebutkan ada perbedaan yang bermakna antara kematian yang disebabkan oleh cedera KLL antara laki-laki dan perempuan, yaitu laki-laki berkisar 3 kali lebih banyak meninggal karena KLL.<sup>18-20</sup>

Pada penelitian ini status perkawinan termasuk faktor yang berhubungan dengan kejadian cedera, status tidak kawin meningkatkan kejadian cedera dibandingkan yang kawin.

Pada penelitian ini kemungkinan ada hubungan antara usia dengan status perkawinan dimana pada pekerja usia 15-24 tahun sekitar 75,8% belum kawin sebaliknya pada usia lebih tua yang belum kawin antara 24,2% pada usia 25-34 tahun dan 3,7% pada usia 55-64 tahun.

Selain itu, status kawin berarti ada beban tanggungjawab terhadap keluarga, sehingga kemungkinan ada faktor kehati-hatian yang lebih tinggi dibandingkan yang tidak mempunyai tanggungan, terutama dalam hal melakukan tindakan yang berisiko.

Pada penelitian ini tingkat pendidikan merupakan salah satu faktor yang berhubungan dengan kejadian cedera terlihat pada Tabel 5, yaitu yang berpendidikan menengah ke bawah lebih berisiko dibandingkan yang berpendidikan tinggi. Hal ini dapat dijelaskan sebagai berikut, saat pekerja melakukan pekerjaan diperlukan keseimbangan antara beban kerja, beban tambahan karena lingkungan kerja, dan kapasitas/kemampuan kerja. Faktor pendidikan disebutkan merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi kemampuan kerja.<sup>1</sup>

Pendidikan dan pelatihan dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan yang dapat berpengaruh salah satunya pada perilaku.

Pendidikan berfungsi penting yang berdampak langsung dan tidak langsung pada pencegahan cedera.<sup>21</sup>

Apabila ditinjau dari jenis pekerjaan, maka pada penelitian ini kejadian cedera pada pekerjaan sebagai pegawai, buruh dan lainnya sedikit lebih tinggi dibandingkan dengan pekerjaan petani, nelayan, dan wiraswasta. Walaupun kejadian cedera tidak terduga dan tidak ada unsur kesengajaan namun adanya faktor *unsafe human act* mempunyai peranan dalam hal terjadinya cedera, yang disebutkan berkontribusi pada sebagian besar kejadian cedera (85%) dibandingkan dengan lingkungan kerja.<sup>1</sup>

Faktor tingkat indeks kepemilikan berperan terhadap kejadian cedera, dimana kejadian cedera pada yang miskin cenderung lebih tinggi dibandingkan yang kaya. Kejadian cedera dapat menimpa semua tingkat sosial, namun apabila dikaitkan dengan tingkat kemiskinan kemungkinan pada yang miskin berperan status gizi dan berperan pula dalam kapasitas kerja.<sup>9,17</sup> Selain itu dilaporkan pada negara dengan pendapatan rendah dan menengah, *fatalitas rate* kecelakaan lalu lintas antara 21,5-19,5 per 100.000 populasi, lebih tinggi dibandingkan dengan negara dengan pendapatan tinggi 10,3 per 100.000.<sup>17</sup>

Faktor kawasan tempat tinggal merupakan faktor yang berhubungan terhadap kejadian cedera. Tempat tinggal di Kawasan Timur Indonesia dan Jawa Bali berisiko lebih tinggi dibandingkan dengan Kawasan Sumatera, dan kejadian cedera di perkotaan lebih tinggi dibandingkan di perdesaan. Namun Soori H et al melaporkan hal yang berbeda yaitu cedera non fatal hampir sama banyak antara yang tinggal di daerah perkotaan dan perdesaan.<sup>22</sup> Pada penelitian ini, kejadian cedera terbanyak adalah kecelakaan lalu lintas, maka tempat dan kawasan dengan transportasi yang lebih padat dapat meningkatkan kejadian kecelakaan lalu lintas. Dilaporkan oleh Badan Pusat Statistik (2013) dari sumber Kepolisian Republik Indonesia, dalam periode 4 tahun (tahun 2009-2012), terjadi peningkatan kendaraan bermotor dari berbagai jenis kendaraan, khususnya sepeda motor meningkat 13,11%.<sup>23</sup> Selain kepadatan lalu

lintas, beberapa faktor lain di lingkungan misalnya kondisi jalan dan penerangan yang kurang baik dapat meningkatkan kecelakaan di jalan raya.

Pada penelitian ini didapatkan faktor lain yang berperan terhadap kejadian cedera adalah gangguan indera penglihatan dan pendengaran. Kondisi gangguan penglihatan meningkatkan risiko cedera dibandingkan yang berpenglihatan normal. Dibandingkan dengan kejadian cedera pada pekerja yang tidak ada gangguan pendengaran, maka pada pekerja dengan gangguan pendengaran pada kedua telinga berisiko terjadi cedera paling tinggi, diikuti dengan gangguan pendengaran pada satu telinga dan gangguan pendengaran yang hilang timbul. Jadi sesuai dengan kepustakaan, faktor kesehatan dalam hal ini kelainan indera pendengaran dapat mempengaruhi kapasitas kerja seorang pekerja dan dapat meningkatkan kejadian cedera.<sup>1</sup> Faktor manusia yang diidentifikasi sebagai faktor cedera pada kecelakaan lalu lintas antara lain gangguan penglihatan pada pengemudi dan gangguan pendengaran.<sup>24</sup>

Hipertensi, diabetes mellitus, dan status gizi kurang merupakan faktor yang berperan terhadap kejadian cedera pada pekerja usia produktif. Hal ini sesuai dengan kepustakaan, faktor kesehatan yaitu tekanan darah, kadar gula darah, dan status gizi kurang dapat mempengaruhi kapasitas kerja seorang pekerja dan meningkatkan kejadian cedera.<sup>1</sup> Penelitian lain menunjukkan pada pasien diabetes mellitus tipe 2 yang mendapatkan obat anti diabetes tanpa insulin dapat terjadi hipoglisemia yang akan meningkatkan risiko cedera baik karena kecelakaan kendaraan bermotor maupun karena jatuh.<sup>25</sup>

## KESIMPULAN

Determinan kejadian cedera yang paling berperan pada pekerja di Indonesia adalah faktor umur khususnya usia remaja, jenis kelamin laki-laki, adanya hipertensi dan gangguan pendengaran pada kedua telinga. Faktor lain yang mendukung terjadinya cedera tersebut adalah tempat tinggal di Kawasan Timur Indonesia, menderita diabetes mellitus, gangguan penglihatan, status tidak

kawin, gizi kurang, pendidikan rendah, pekerjaan utama sebagai pegawai dan buruh, tinggal di perkotaan, dan dengan status ekonomi miskin.

Setiap tempat kerja pemerintah perlu melaksanakan pencegahan cedera dengan cara melakukan pemeriksaan kesehatan secara berkala dan menangani masalah kesehatan secara dini.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih disampaikan kepada Dr. Siswanto, MHP selaku Kepala Pusat Teknologi Terapan Kesehatan dan Epidemiologi Klinik Badan Litbangkes Kemenkes RI. Ucapan terimakasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada Prof. Dr. Emiliana Tjitra, MSc, PhD atas masukan dan saran yang sangat bermanfaat bagi penelitian ini. Ucapan terimakasih kami sampaikan pula kepada Sekretariat Badan Litbangkes Kemenkes RI yang telah memberi kesempatan melakukan analisis data Riskesdas 2013.

## DAFTAR RUJUKAN

1. Suma'mur. Higene Perusahaan dan Kesehatan Kerja (Hiperkes). Edisi 2. Jakarta: Sagung Seto; 2014.
2. International Labor Organization. The prevention of occupational diseases. World day for safety and health at work. Geneva. 2013.
3. Bureau of Labor Statistics. US Department of Labor. "Census of Fatal Occupational Injuries Charts, 1992-2012. [cited at 31 March 2014]. Available from Wikipedia, Occupational injury [http://en.wikipedia.org/wiki/Occupational\\_injury](http://en.wikipedia.org/wiki/Occupational_injury)
4. Bureau of Labor Statistics in Occupational Health [cited at 31 March 2014]. Available from [http://en.wikipedia.org/wiki/file:BLS\\_US\\_fatalities\\_by\\_industry\\_2010\\_png](http://en.wikipedia.org/wiki/file:BLS_US_fatalities_by_industry_2010_png)
5. Bureau of Labor Statistics. U.S. Department of Labor. Non fatal occupational injuries and illnesses requiring days away from work. 2013. [cited at 31 March 2015]. Available from <http://www.bls.gov/news.release/pdf/osh2.pdf>
6. Tana L. Penyakit Akibat Kerja dan Kecelakaan Kerja di Indonesia: Tjitra E, Suwandono A,

- editors. *Kajian Pelaksanaan Kesehatan dan Keselamatan Kerja di Puskesmas*. Jakarta: Lembaga Penerbit Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, 2014; 55-64.
7. Siregar S. Jumlah Peserta Aktif Jamsostek 11.2 juta orang. 2012. [Disitasi November 2013]. Diunduh dari: <http://www.indonesiainancetoday.com/read/46789/Jumlah-Peserta-Aktif-Jamsostek-112-Juta-Pekerja>
8. PT Jamsostek. *Kecelakaan Akibat Kerja*. Jakarta: PT Jamsostek; 2012.
9. OECD/WHO (2012) *Mortality from injuries. Health at a glance: Asia/Pacific 2012*, OECD Publishing. [cited at 31 March 2015]. Available from <http://dx.doi.org/10.1787/9789264183902-10-en> )
10. Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi. Kementerian Tenaga Kerja dan Transmigrasi. Keynote Speech. Disampaikan pada Pertemuan Ilmiah Tahunan Perdoki 2013. *The Role of Occupational Medicine in the Era of Universal Coverage in Indonesia*. Jakarta; 2013.
11. Ditjen PPK. Jakarta: Pusat Data dan Informasi Tenaga Kerja (Pusdatinaker). *Tipe Kecelakaan Kerja di Indonesia menurut Provinsi Triwulan II Tahun 2011*.
12. Ditjen PPK. Jakarta: Pusat Data dan Informasi Tenaga Kerja (Pusdatinaker). *Tipe Kecelakaan Kerja di Indonesia menurut Provinsi Triwulan II Tahun 2012*.
13. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI. *Laporan Nasional Riset Kesehatan Dasar 2013*. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI; 2014.
14. Tana L, Pradono J. *Penyebab Kematian Umur Produktif dan Kesehatan Pekerja di Indonesia*: Tjitra E, Suwandono A, editors. *Kajian Pelaksanaan Kesehatan dan Keselamatan Kerja di Puskesmas*. Jakarta: Lembaga Penerbit Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, 2014; 35-54.
15. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Departemen Kesehatan RI. *Riset Kesehatan dasar 2013. Pedoman Pengisian Kuesioner*. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI; 2013.
16. Billette JM, Janz T. *Injuries in Canada: Insights from the Canadian Community Health Survey*. 2011. [cited at Maret 2015]. Available from <http://www.statcan.gc.ca/pub/82-624-x/2011001/article/11506-eng.htm>
17. World Health Organization. 2009. *Global status report on road safety: time for action*. Geneva. [cited 5 February 2015]. Available from [www.who.int/violence\\_injury\\_prevention/road\\_safety\\_status/2009](http://www.who.int/violence_injury_prevention/road_safety_status/2009).
18. Dalimunthe ME. *Analisis Trend Kecelakaan Kerja dari Tahun 2007 sampai dengan Tahun 2011 berdasarkan Data PT Jamsostek (Persero)*, Kantor Cabang Gatot Subroto 1. (Tesis). Universitas Indonesia. Fakultas Kesehatan Masyarakat. Program Magister Keselamatan dan Kesehatan Kerja. Depok. 2012. [Disitasi 30 March 2015]. Diunduh dari <http://lontar.ui.ac.id/file?file=digital/20309911-T31017%20%20Analisis%20trend.pdf>
19. Ae-Ngibise KA, Masanja H, Kellerman R, Agyei SO. Risk factors for injury mortality in rural Tanzania: a secondary data analysis. *BMJ*. 2012. [cited at Maret 2015]. Available from <http://bmjopen.bmj.com/content/2/6/e001721.full>
20. RAC Foundation. *Mortality statistics and road traffic accidents in the UK*. NHS, 2011. [cited at 10 February 2015]. Available from [http://www.racfoundation.org/assets/rac\\_foundation/content/downloadables/road%20accident%20casualty%20comparisons%20-%20box%20-%20110511.pdf](http://www.racfoundation.org/assets/rac_foundation/content/downloadables/road%20accident%20casualty%20comparisons%20-%20box%20-%20110511.pdf)
21. Centers for Disease Control and Prevention. *Education and Training Why Are Education and Training Important?*. 2012. [cited at Maret 2015]. Available from <http://www.cdc.gov/safechild/NAP/education.html>
22. Soori H, Akbari ME, Ainy E, Zali AR, Naghavi M, Shiva N. Epidemiological pattern of non-fatal injuries in Iran. *Pak J Med Sci*. 2010; 26(1):206-211.
23. Badan Pusat Statistik. Kantor Kepolisian Republik Indonesia. 2013. [Disitasi 24 Februari 2015]. Diunduh dari: [http://www.bps.go.id/tab\\_sub/view.php?tabel=1&id\\_subyek=17&notab=12](http://www.bps.go.id/tab_sub/view.php?tabel=1&id_subyek=17&notab=12)
24. Mehmandar M, Soori H, Amiri M, Norouzirad R, Khabzkhooob M. Risk Factors for Fatal and Nonfatal Road Crashes in Iran. *Iran Red*

- Crescent Med J. 2014; 16(8): e10016.
25. Signorovitch JE, Macaulay D, Diener M, Yan Y, Wu EQ, Gruenberger JB, et al. Hypoglycaemia and accident risk in people with type 2 diabetes mellitus treated with non-insulin antidiabetes drugs. *Diabetes Obes Metab.* 2013;15(4):335–341.